

# Touch™

Styler 3D

La création au bout des doigts



**Guide de l'utilisateur**

# TABLE OF CONTENTS

COPYRIGHT.....	3
AVIS FCC.....	3
CONFORMITÉ.....	3
GARANTIE.....	3
LIMITES DE RESPONSABILITÉ.....	3
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>2 SÉCURITÉ.....</b>	<b>5</b>
<b>3 CONFIGURATION DU DISPOSITIF TOUCH.....</b>	<b>6</b>
CONTENU.....	6
ÉTAPES DE L'INSTALLATION.....	6
OBTENIR LE CODE D'ACTIVATION DU DISPOSITIF TOUCH (CUBIFY SCULPT SEULEMENT).....	6
TÉLÉCHARGEMENT ET INSTALLATION DES PILOTES DU DISPOSITIF TOUCH.....	6
CONNEXION DU DISPOSITIF TOUCH.....	7
CONFIGURATION DU DISPOSITIF TOUCH.....	9
ÉTALONNAGE DU DISPOSITIF TOUCH.....	10
TÉLÉCHARGEMENT, INSTALLATION ET ACTIVATION.....	10
<b>4 DÉCOUVERTE DU DISPOSITIF TOUCH.....</b>	<b>11</b>
COMPOSANTS DU DISPOSITIF TOUCH.....	11
ANNEAU LUMINEUX.....	11
<b>5 MANIPULATION ET POSITIONNEMENT APPROPRIÉS.....</b>	<b>12</b>
MANIPULATION DU DISPOSITIF TOUCH.....	12
MANIPULATION DU STYLET.....	13
<b>6 UTILISATION DU DISPOSITIF TOUCH.....</b>	<b>15</b>
UTILISATION DANS L'ESPACE TRIDIMENSIONNEL.....	15
LIMITES PHYSIQUES DU DISPOSITIF.....	15
DÉPLACEMENT AVEC LE STYLET.....	15
<b>7 FONCTIONNALITÉS ET CARACTÉRISTIQUES.....</b>	<b>18</b>

## **COPYRIGHT**

©2014. 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Ce manuel est fourni à titre informatif uniquement, peut être modifié sans préavis et ne doit pas être perçu comme un engagement pris par 3D Systems, Inc. Ce document est protégé par le droit d'auteur et contient des informations confidentielles, propriété de 3D Systems, Inc. Geomagic, Freeform, Cubify, 3D Systems et le logo 3D Systems sont des marques déposées, tandis que Touch et Sculpt sont des marques déposées de 3D Systems, Inc. L'utilisation du site Web 3Dsystems.com constitue votre acceptation de ses conditions d'utilisation et de sa politique de confidentialité. Les noms, lieux et/ou événements cités dans cette publication ne correspondent ni ne sont rattachés en aucune façon à des personnes, groupes ou associations. Toute ressemblance entre les noms, lieux et/ou événements cités dans cette publication avec des noms de personnes vivantes ou décédées, des lieux, des événements ou des groupes ou associations serait purement fortuite et involontaire.

## **AVIS FCC**

Le présent équipement a été testé et approuvé comme étant conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe « B », selon la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radio-électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du manuel, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles auquel cas l'utilisateur devra remédier à ces interférences à ses frais.

## **CONFORMITÉ**

Cet équipement est conforme aux normes IEC 60950-1, EN 55022, EN55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 et EN 60950 et répond aux exigences des directives CE applicables.

## **GARANTIE**

Aucune garantie de quelque nature que ce soit n'est générée ou étendue du fait de cette publication. 3D Systems garantit que le dispositif tactile Touch est exempt de vices de matière et de fabrication pendant la période de garantie en vigueur, s'il est utilisé dans les conditions normales décrites dans la documentation fournie, notamment dans le Manuel de l'utilisateur approprié. Le cas échéant, 3D Systems réparera ou remplacera rapidement le dispositif Touch pour le rendre exempt de défauts pendant la période de garantie. La présente garantie exclut les réparations requises pendant la période de garantie par suite d'une utilisation ou de conditions anormales (par exemple, émeutes, inondations, utilisation abusive, négligence ou entretien défectueux par quiconque, à l'exception d'un employé de 3D Systems ou d'un fournisseur de services agréé). La période de garantie du dispositif Touch est de douze (12) mois à compter de sa date d'achat. Pour les consommateurs couverts par la législation ou la réglementation relative à la protection du consommateur dans le pays d'achat ou, s'il est différent, le pays de résidence, les avantages conférés par notre garantie standard s'appliquent parallèlement et simultanément avec tous les droits et recours prévus par cette législation ou réglementation, notamment en ce qui concerne ces droits supplémentaires.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST LA SEULE GARANTIE FOURNIE POUR LE DISPOSITIF 3D TOUCH. DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LOI, 3D SYSTEMS EXCLUT EXPRESSÉMENT TOUTE AUTRE GARANTIE POUR LE DISPOSITIF 3D TOUCH ET CHACUN DE SES COMPOSANTS, QUE CETTE GARANTIE SOIT EXPRESSE, TACITE OU RECONNUE PAR LA LOI, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

## **LIMITES DE RESPONSABILITÉ**

3D SYSTEMS N'EST EN AUCUN CAS RESPONSABLE DE DOMMAGES INDIRECTS, EXEMPLAIRES OU CONSÉCUTIFS (MANQUE À GAGNER OU PERTE DU TEMPS DE TRAVAIL D'UN EMPLOYÉ, PAR EXEMPLE) QUELLE QU'EN SOIT LA RAISON. LA RESPONSABILITÉ ET/OU LES OBLIGATIONS DE 3D SYSTEMS DÉCOULANT DE L'ACHAT, DE LA LOCATION, DE LA LICENCE ET/OU DE L'UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT PAR VOUS-MÊME OU AUTRUI NE DÉPASSERA EN AUCUN CAS LE PRIX D'ACHAT DU DISPOSITIF 3D TOUCH

# 1 INTRODUCTION

Le stylet 3D Touch est le tout premier stylet 3D tactile destiné au grand public pour une sculpture et une conception en 3D intuitive, doté d'un retour de force instantané qui reproduit la sensation de toucher. Le dispositif Touch fonctionne grâce à Geomagic® Sculpt™, Freeform® et Cubify® Sculpt™ de 3D, des outils de sculpture virtuels puissants qui transforment la modélisation 3D, jusqu'alors complexe et nécessitant des compétences avancées en une opération simple et plaisante aussi bien pour les étudiants, et les designers que pour les amateurs.

Les caractéristiques du stylet 3D Touch sont les suivantes :

- Ergonomie et encombrement réduit
- Détection de la position à 6 degrés de liberté
- Retour de force à 3 degrés de liberté
- Deux commutateurs momentanés de stylet intégrés
- Support de stylet magnétique de type encrier
- Interface "Plug & Play" USB 2.0 Full-Speed
- Fabriqué avec des pièces métalliques et des pièces en plastique moulé par injection
- Voyants DEL d'apprentissage et gimbal

## 2 SÉCURITÉ



**AVERTISSEMENT : INDIQUE TOUT ÉVÉNEMENT OU ACTION SUSCEPTIBLE D'ENTRAÎNER DES PERTES DE DONNÉES, D'ENDOMMAGER LE MATÉRIEL OU DE PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES.**

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Suivez toutes les consignes de sécurité et respectez les mentions attention et avertissement.
- Les instructions d'utilisation du matériel vous aident à préserver l'efficacité et la durée de vie du dispositif. Elles ne constituent pas des recommandations visant à éviter les troubles musculo-squelettiques, le syndrome du canal carpien ou autres affections, blessures ou troubles ; les utilisateurs doivent consulter leur médecin. En utilisant le dispositif Touch, vous reconnaissez et convenez que 3D Systems ne peut être tenu pour responsable des troubles, affections ou blessures découlant de l'utilisation du dispositif.
- N'ouvrez pas le dispositif Touch. Toute tentative d'ouverture ou de réparation du dispositif par une personne autre qu'un membre d'un centre de service autorisé certifié annule la garantie du fabricant et le contrat de maintenance du matériel. Le dispositif Touch ou l'alimentation ne contient aucun composant réparable. Renvoyez-les à 3D pour réparation.

## 3 CONFIGURATION DU DISPOSITIF TOUCH

Dans cette rubrique, vous apprendrez à télécharger et à installer les pilotes du dispositif, brancher les câbles, configurer et étalonner le dispositif Touch. Suivez les instructions ci-dessous dans l'ordre dans lequel elles apparaissent.

Les étapes diffèrent légèrement selon le logiciel que vous avez acheté (Cubify Sculpt, Geomagic Sculpt ou Freeform) afin d'utiliser le dispositif Touch. Ci-dessous, les indications par nom de produit.

### CONTENU

Contenu du coffret :

- Stylet 3D Touch
- Cordon d'alimentation
- Bloc d'alimentation
- Câble USB
- Démarrage rapide : stylet 3D Touch

### ÉTAPES DE L'INSTALLATION

1. [Obtenir le code d'activation du dispositif Touch \(Cubify Sculpt seulement\)](#)
2. [Téléchargement et installation des pilotes du dispositif Touch](#)
3. [Connexion du dispositif Touch](#)
4. [Configuration du dispositif Touch](#)
5. [Étalonnage du dispositif Touch](#)
6. [Téléchargement, installation et activation](#)

### OBTENIR LE CODE D'ACTIVATION DU DISPOSITIF TOUCH (CUBIFY SCULPT SEULEMENT)

1. Accédez à [cubify.com/Touch/Activate](http://cubify.com/Touch/Activate).
2. Saisissez le numéro de série du dispositif Touch et cliquez sur Activer.

**REMARQUE : le numéro de série du dispositif Touch est situé en dessous du dispositif Touch et sur la boîte du dispositif Touch.**

Le code d'activation du dispositif Touch s'affiche ainsi que la clé de licence de Cubify Sculpt. Vous recevrez également un courriel avec ces informations.

Vous utiliserez le code d'activation et la clé de licence de Cubify Sculpt plus tard lorsque vous téléchargerez, installerez et lancerez le logiciel Cubify Sculpt pour la première fois.

### TÉLÉCHARGEMENT ET INSTALLATION DES PILOTES DU DISPOSITIF TOUCH

Vous devez télécharger et installer les pilotes les plus récents de Geomagic Touch Device Drivers (GTDD).

**Pour les utilisateurs de Geomagic Sculpt et de Freeform :** pour télécharger et installer Geomagic Touch Device Drivers, accédez à [gettingstarted.geomagic.com](http://gettingstarted.geomagic.com) et cliquez sur le produit de modélisation 3D que vous avez acheté. Cliquez pour télécharger le produit et localisez le fichier exécutable de Geomagic Touch Device Driver. Téléchargez et suivez l'assistant d'installation afin d'installer les pilotes du dispositif.

**Pour les utilisateurs de Cubify Sculpt :** pour télécharger et installer Geomagic Touch Device Drivers, accédez à [cubify.com/Touch/Activate](http://cubify.com/Touch/Activate) et cliquez sur les pilotes du dispositif. Téléchargez-les et suivez l'assistant d'installation afin d'installer les pilotes du dispositif.

En plus d'installer les pilotes du dispositif, l'installation comprend aussi les utilitaires Geomagic Touch Setup et Geomagic Touch Diagnostic.

**REMARQUE : à l'heure actuelle, vous pouvez également télécharger le logiciel 3D au même emplacement. Toutefois, ne l'installez pas encore.**

## CONNEXION DU DISPOSITIF TOUCH

1. Saisissez le corps du dispositif avec les deux mains et sortez délicatement le dispositif **Touch** et **les câbles** de la boîte.
2. Placez le dispositif Touch sur l'espace de travail en le tenant par le corps ou la base.

**REMARQUE** : reportez-vous à la page « [Manipulation du dispositif Touch](#) »<sup>12</sup> pour connaître les instructions de manipulation du dispositif en vue de réduire les risques d'endommagement.

3. D'abord, branchez le **cordon d'alimentation** sur **l'alimentation**.



4. Branchez le **cordon d'alimentation** sur une **prise disponible** (pour 110 V : la prise doit présenter une intensité nominale d'au moins 2 A, pour 220 V : 1 A). Le voyant d'état vert du bloc d'alimentation indique qu'il fonctionne correctement.



5. Branchez le **connecteur d'alimentation** à l'**arrière du** dispositif **Touch**.



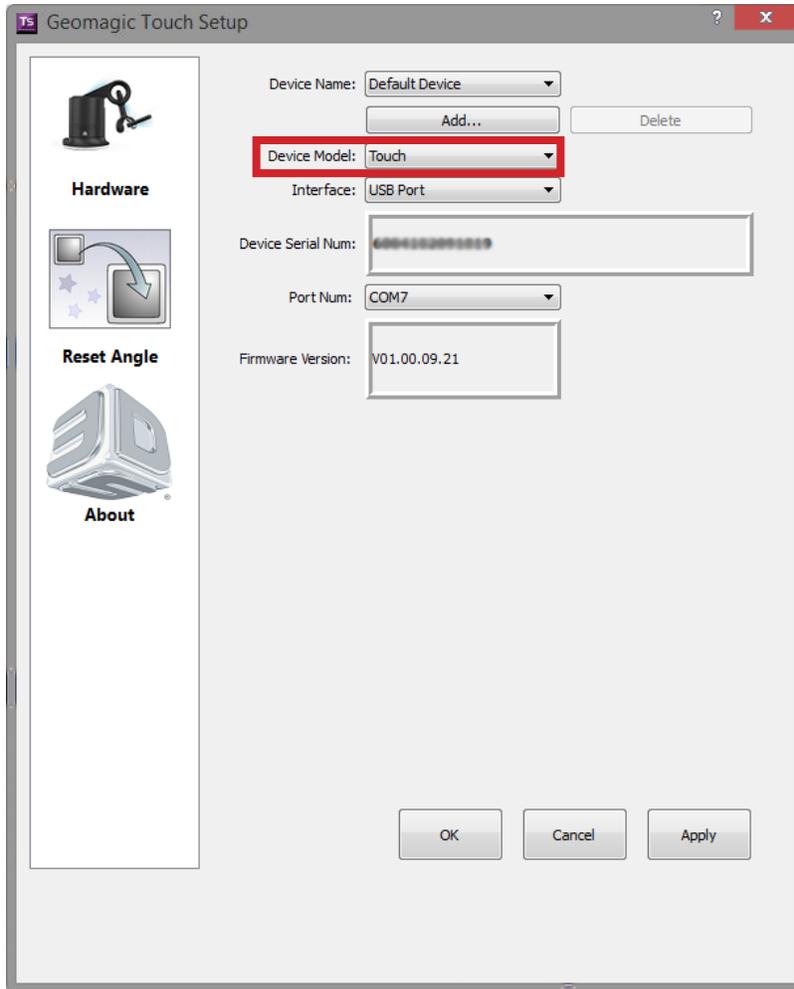
6. Assurez-vous que l'**anneau lumineux** bleu à la base **est allumé**. Le bleu indique que le dispositif Touch est alimenté. Si ce n'est pas le cas, vérifiez tous les raccordements. Si le problème persiste, contactez l'assistance clientèle de 3D Systems.
7. Après avoir branché correctement tous les raccordements, insérez l'extrémité la plus petite ducâble USB dans le dispositif Touch, puis connectez l'autre extrémité au port USB de l'ordinateur.



## CONFIGURATION DU DISPOSITIF TOUCH

Lorsque vous installez Geomagic Touch Device Driver (GTDD), deux autres utilitaires sont aussi installés : l'utilitaire Geomagic Touch Setup et l'utilitaire Geomagic Touch Diagnostic.

1. À partir du bureau ou à partir de Démarrer>Tous les programmes>>3D Systems>Geomagic Touch>Geomagic Touch Setup, ouvrir l'utilitaire **Geomagic Touch Setup**.
2. Assurez-vous de sélectionner le dispositif **Touch** dans Modèle du dispositif dans l'onglet Matériel.

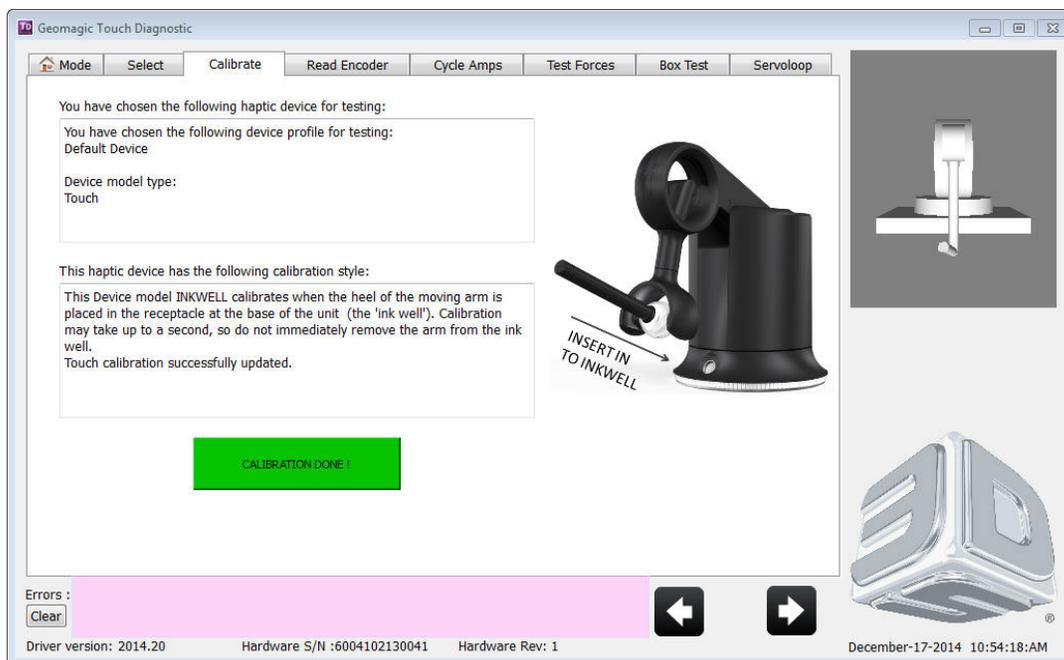


3. Cliquez sur **Appliquer**, puis sur **OK**.

## ÉTALONNAGE DU DISPOSITIF TOUCH

Dans cette section, vous exécuterez l'utilitaire Geomagic Touch Diagnostic pour vérifier que le dispositif est correctement calibré.

1. Cliquez sur l'icône Geomagic Touch Diagnostic sur votre bureau, ou si vous choisissez de ne pas installer les raccourcis Bureau, cliquez sur Démarrer>Tous les programmes>3D Systems>Geomagic Touch>Geomagic Touch Diagnostic.  
L'utilitaire **Geomagic Touch Diagnostic** s'ouvre et vous vous trouvez à l'onglet Mode, cliquez sur le bouton en forme de flèche.
2. Cliquez sur l'onglet **Étalonnage**.



3. Placez le stylet dans l'encrier afin de bien étalonner le dispositif.  
L'étalonnage peut prendre quelques secondes. De ce fait, n'enlevez pas le stylet immédiatement de l'encrier.  
La boîte d'étalonnage passe de rouge à vert lorsque l'étalonnage est achevé.
4. Lorsque l'étalonnage est achevé, vous pouvez fermer l'utilitaire Geomagic Touch Diagnostic.  
Les lumières LED à la base du dispositif Touch doivent être blanches.  
Vous pouvez maintenant installer le logiciel de modélisation 3D.

**REMARQUE :** les autres onglets dans l'utilitaire Geomagic Touch Diagnostic sont utiles à des fins de dépannage.

## TÉLÉCHARGEMENT, INSTALLATION ET ACTIVATION

Faites votre choix parmi les produits ci-dessous en fonction du logiciel 3D que vous installez afin d'utiliser votre dispositif Touch.

**Pour Geomagic Sculpt et Freeform :** reportez-vous au manuel d'installation fourni avec le logiciel.

**Pour Cubify Sculpt :** suivez les étapes ci-dessous.

1. Téléchargez et installez le logiciel Cubify Sculpt sur [cubify.com/Touch/Activate](http://cubify.com/Touch/Activate).
2. Lancez Cubify Sculpt et lorsqu'on vous demande d'activer ou non votre dispositif Touch, cliquez sur **Oui**.  
Cubify Sculpt se ferme et ouvre un dossier contenant le fichier TouchActivationWizard.exe.
3. Double-cliquez sur le fichier TouchActivationWizard.exe pour l'ouvrir.
4. Saisissez le **code d'activation du dispositif Touch**, puis cliquez sur **Activer**.
5. Lancez Cubify Sculpt à nouveau et lorsque vous recevez l'invite, saisissez **la clé de licence** de Cubify Sculpt.

**IMPORTANT :** avant d'installer et d'activer le logiciel 3D, assurez-vous que les pilotes les plus récents du dispositif sont installés, que votre dispositif Touch est bien connecté et que le dispositif Touch est étalonné. Si vous avez installé une version d'essai, sauvegardez tous vos fichiers de travail et désinstallez-la, puis suivez les étapes ci-dessous.

## 4 DÉCOUVERTE DU DISPOSITIF TOUCH

### COMPOSANTS DU DISPOSITIF TOUCH

L'image ci-dessous identifie les éléments du dispositif Touch.



### ANNEAU LUMINEUX

L'anneau lumineux à la base du dispositif Touch a une couleur différente selon l'état de ce dernier.

- **Bleu - L'appareil est sous tension, mais ne communique pas avec l'application**
  - La couleur bleue s'affiche lorsque le bloc d'alimentation est branché
  - La couleur bleue s'affiche si le GTDD (pilote Geomagic du dispositif Touch) n'est pas installé
  - La couleur bleue s'affiche si la configuration utilitaire Geomagic Touch n'a pas été exécutée
  - La couleur bleue s'affiche lorsqu'aucune application tactile n'est ouverte
- **Bleu clignotant - Communique avec l'application, Touch doit être étalonné**
  - La couleur bleue qui clignote s'affiche lorsqu'il faut étalonner le dispositif Touch en plaçant le stylet dans l'encrier
  - La couleur bleue qui clignote s'affiche lorsqu'il faut étalonner Touch en ouvrant l'utilitaire de diagnostic et d'étalonnage Geomagic Touch
- **Blanc - Dans l'encrier pour l'étalonnage, communique avec l'application, retour de force désactivé**
  - La couleur blanche s'affiche lorsque le stylet est dans l'encrier pendant et après l'étalonnage. Le dispositif Touch communique avec l'application ouverte, mais le retour de force n'est pas en cours d'utilisation.
- **Vert - Étalonné, communique avec l'application, retour de force est activé**
  - La couleur verte s'affiche lorsque l'appareil Touch est étalonné et communique avec une application ouverte. Touch utilise le retour de force.

**REMARQUE : le support du stylet affichera toujours une couleur blanche.**

## MANIPULATION DU DISPOSITIF TOUCH



**ATTENTION : LE FAIT DE SOULEVER LE DISPOSITIF TOUCH DE MANIÈRE INCORRECTE RISQUE DE L'ENDOMMAGER. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ENDOMMAGEMENT, VEUILLEZ SUIVRE LES INSTRUCTIONS CI-DESSOUS.**

**Soulèvement du dispositif :** tenez l'unité par les deux côtés de la base pour la soulever de manière appropriée, comme indiqué sur l'image ci-dessous. **NE LA SOULEVEZ PAS** en tenant le stylet ou le bras. Si vous la soulevez par le stylet ou le bras, vous risquez de l'endommager gravement.



Placez les mains de manière à soulever le dispositif en toute sécurité.

**Protection du dispositif contre les dommages :** il est recommandé de placer le dispositif sur le bureau et à distance des bords de manière à réduire les risques d'endommagement en cas de mouvement involontaire du coude.



Pour réduire les risques d'endommagement, éloignez le dispositif. Soyez particulièrement vigilant si le stylet se trouve dans l'encier.

## MANIPULATION DU STYLET

**Pour tenir correctement le stylet :** tenez le stylet comme un stylo ou un crayon. Tenez-le par la partie inférieure proche du support.



Manipulation adéquate



Manipulation inadéquate

**Retrait du stylet de l'encrier :** saisissez le stylet et soulevez pour le retirer comme indiqué sur l'image de gauche. NE TENTEZ PAS de le retirer directement comme indiqué sur l'image de droite.



Manipulation adéquate



Manipulation inadéquate

**Étalonnage du dispositif :** il convient de réétalonner de temps à autre le stylet, en particulier s'il a perdu en efficacité ou s'il a été déplacé. Pour réétalonner le dispositif, placez le stylet dans l'encrier et démarrez votre application. L'étalonnage peut prendre jusqu'à une seconde, ne retirez pas immédiatement le stylet de l'encrier. L'anneau lumineux à la base du dispositif s'allumera en blanc lorsque celui-ci est correctement étalonné.

**Rangement du stylet :** vous pouvez laisser le stylet dans l'encrier ou sur le bureau.

**REMARQUE :** si vous débranchez le dispositif ou si ce dernier ne réagit plus à un moment donné, placez le stylet dans l'encrier pour étalonner le dispositif.



Il n'est pas nécessaire de laisser le stylet dans l'encrier.

## POSITIONNEMENT DU DISPOSITIF TOUCH

Le positionnement correct du dispositif varie d'un utilisateur à l'autre. Vous pouvez essayer de trouver un emplacement qui vous convient.

- Recherchez une position confortable pour utiliser le dispositif.
- Vous ne devez ressentir aucune tension au niveau du poignet ou de l'avant-bras lorsque vous utilisez le dispositif.
- Si vous utilisez le dispositif pendant de longues périodes, il est essentiel que votre avant-bras ou votre coude soit bien soutenu afin d'éviter toute tension à votre cou ou à votre épaule. En effet, vous pouvez reposer votre coude sur le bureau ou reposer votre avant-bras sur le bord du bureau. Vous pouvez également acheter un accoudoir ergonomique en vente chez des vendeurs tiers en ligne.
- Si vous êtes gaucher, le dispositif Touch sera peut-être plus facile à utiliser si vous le placez à gauche du clavier.
- N'oubliez pas de faire des pauses fréquemment pour étirer la main, le poignet et le coude.

## 6 UTILISATION DU DISPOSITIF TOUCH

Cette section explique comment utiliser le dispositif Touch et indique les limites physiques de son amplitude de déplacement. Il importe de comprendre ces limites physiques afin de ne pas endommager par inadvertance le dispositif en dépassant les limites prévues.

### UTILISATION DANS L'ESPACE TRIDIMENSIONNEL

Nous sommes tellement habitués à utiliser la souris pour déplacer le curseur sur un écran d'ordinateur que nous ne réfléchissons plus lorsque nous effectuons ce geste. Il n'y a pas si longtemps, cependant, ce simple geste n'était pas naturel. Certaines personnes trouvaient cela difficile et avaient souvent des problèmes pour l'adopter. Si vous n'avez pas l'habitude de travailler avec un dispositif tactile, en particulier dans un espace numérique tridimensionnel, il vous faudra peut-être un certain temps pour vous sentir à l'aise. Pour comprendre le positionnement des objets dans l'espace tridimensionnel, il vous faudra peut-être de la pratique avant de pouvoir les déplacer et les manipuler facilement et avec précision. Faites preuve de patience.

### LIMITES PHYSIQUES DU DISPOSITIF

Le dispositif Touch présente des limites physiques. Lorsque vous atteignez l'une de ces limites, vous constatez un blocage ; il s'agit du blocage mécanique propre au dispositif. Si vous forcez un blocage, vous risquez d'endommager le dispositif.

Prenez le temps de vous familiariser avec les blocages du dispositif Touch avant de l'utiliser en le déplaçant selon l'amplitude complète prévue.

### DÉPLACEMENT AVEC LE STYLET

À l'aide de la procédure ci-dessous et des images associées, essayez de déplacer le stylet dans les différentes directions.

1. Tenez le **stylet** comme un stylo ou un crayon, en dirigeant l'extrémité libre (l'extrémité non connectée au dispositif) du stylet (l'extrémité gomme d'un crayon) vers vous.



2. Déplacez doucement le stylet vers la gauche, puis vers la droite.



Déplacez le stylet vers la droite.



Déplacez le stylet vers la gauche.

3. Déplacez le stylet vers le haut et vers le bas.



Déplacez le stylet vers le haut.



Déplacez le stylet vers le bas.

4. Déplacez le stylet vers le dispositif, puis éloignez-le de celui-ci.



Déplacez le stylet vers le dispositif.



Éloignez le stylet du dispositif.

**REMARQUE : lorsque vous atteignez une limite physique, vous constatez un des blocages mécaniques du dispositif. Ne forcez aucun des blocages du dispositif.**

5. Ensuite, effectuez des déplacements plus petits à partir du support, en bougeant le poignet :
- Faites tourner le support vers la gauche et vers la droite.



Avec le poignet, faites tourner le stylet vers la gauche.



Avec le poignet, faites tourner le stylet vers la droite.

b. Ensuite, faites pivoter le stylet vers le haut et vers le bas.



Avec le poignet, faites pivoter le stylet vers le haut.



Avec le poignet, faites pivoter le stylet vers le bas.

c. Enfin, tournez doucement le stylet vers l'arrière et vers l'avant.



Avec le poignet, tournez le stylet.



Vous connaissez maintenant l'amplitude de déplacement du dispositif Touch et ses limites.



**ATTENTION : TRAVAILLEZ TOUJOURS EN DIRIGEANT L'EXTRÉMITÉ CONNECTÉE DU STYLET À L'OPPOSÉ DE VOUS. NE FAITES JAMAIS PIVOTER LE STYLET AVEC SA POINTE DIRIGÉE VERS VOUS.**

Caractéristique	Valeur
Systèmes d'exploitation pris en charge	Windows® 7 (32 bits ou 64 bits) Windows® 8 (64 bits)
Consommation électrique	100/240 V ; 50/60 Hz ; 1 A (sortie 18 V CC ; 2,2 A ; soit 38 Watt maxi)
Dimensions de l'espace de travail	26,54 x 24,13 x 8,89 cm
Configuration matérielle recommandée	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processeur Intel Pentium ou équivalent</li> <li>• Mémoire vive</li> <li>• Résolution de l'écran</li> <li>• Espace disponible sur le disque dur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 GHz minimum</li> <li>• 2 Go minimum</li> <li>• 1280 x 1024 minimum</li> <li>• 4 Go</li> </ul>
Hauteur	17,78 cm (bras au repos)
Diamètre de base	14 cm (base circulaire)
Plage de déplacement	Pivotement avec le mouvement du poignet
Résolution nominale en position	Environ 0,084 mm
Force maximale (position neutre : lorsque les 4 liaisons sont orthogonales)	3,4 N
Retour de force	3 degrés de liberté : X, Y et Z
Détection de la position à 6 degrés de liberté	6 degrés de liberté : X, Y, Z (encodeurs numériques), roulis, tangage et lacet (potentiomètres de contrôle de linéarité $\pm 5\%$ )
Interface	USB 2.0
Longueur du câble USB	6 pi



3D Systems, Inc.  
333 Three D Systems Circle | Rock Hill, SC | 29730  
[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

©2014 3D Systems, Inc. Tous droits réservés.  
Le logo 3D Systems, 3D Systems, Geomagic et  
Geomagic Product sont des marques déposées de  
3D Systems, Inc.